



11. pracovní setkání tělovýchovných pedagogů
30. 8. – 1. 9. 2017

Fakulta tělesné kultury
Univerzity Palackého v Olomouci



Woudink® - aktivizační pohybový program do škol

Lukáš Ondra a Lenka Fasnerová

Woudink® je pohybový program, který využívá dřevěné houpací prkno Woudie k pohybu v medio-laterálním a vertikálním směru. Jedná se především o intuitivní, hravý pohyb. Díky balančním vlastnostem Woudie je k pohybu využívána síla středu těla, tedy se optimálně zapojují svaly hlubokého stabilizačního systému (HSS), což vede ke zdokonalení balančních

a koordinačních dovedností a celkově k zlepšení postury. Díky zpracované metodice učí Woudink® správnému dechovému stereotypu, což je přímo spojeno se správnou funkcí HSS. Dále se nabízí Woudie využívat jako stepper či lavičku, což z něj dělá balanční fitness pomůcku s mnohem větším zásobníkem cviků, než mají ostatní pomůcky stejného charakteru. Cílová skupina jsou děti, dospělí, senioři, ale i sportovní populace nebo osoby s postižením či jiným handicapem. Trénink na Woudie zahrnuje prvky aerobního charakteru, flexibility a koordinačních, balančních a silových cviků. Pohybová intervence může probíhat v podobě herního modelu nebo samostatných, na sebe navazujících tréninkových jednotek využívajících formy cvičení jako pilates, body form, jóga, funkční trénink či kondiční cvičení za použití dalších cvičebních pomůcek.



Pravidelná pohybová aktivita je v období dětství spojena s fyzickými a psychickými benefity a také slouží jako prevence vzniku civilizačních a jiných onemocnění^{1,2}. Problémem současné doby je fakt, že téměř polovina dětí v předškolním věku (tj. 2–6 let) nesplňuje 60 minut pohybové aktivity³, tedy minimální doporučené množství. V tomto věkovém období však dochází k zásadnímu rozvoji motorických dovedností⁴, a proto je důležité vytváření si vztahu k pohybové aktivitě, jelikož se tyto návyky a s tím spojené zdravotní benefity přenášejí do dalších období dětství⁵ a adolescence⁶. Děti, které jsou v období předškolního věku pohybově aktivní, splňují doporučené množství střední a vysoké pohybové aktivity (MVPA), mají větší motorické dovednosti na počátku období nástupu do školy (mladšího školního věku)⁷.

V posledních letech je v Evropské unii zaznamenán nárůst prevalence nadváhy a obezity u dětí v předškolním věku⁸. Již dříve bylo u dětí v předškolním věku prokázáno, že vyšší množství tělesného tuku koreluje s nízkou úrovní pohybové aktivity a naopak nižší množství tělesného tuku je v korelaci s vysokou úrovní denní pohybové aktivity⁹. Zavedení nových herních, pohybových prvků pro děti v období předškolního věku mělo vliv v podobě snížení sedavého chování a zvýšení množství nízké, střední a vysoké úrovně pohybové aktivity¹⁰. Také poskytnutí cvičebních pomůcek, které mají herní charakter, zvýšilo úroveň pohybové aktivity v během ranní výuky a přestávek u dětí základních škol¹¹.

Z hlediska pohledu na Českou republiku, konkrétně dětí v období mladšího a staršího školního věku, ukazují výsledky z období 12 let (2002–2014) studie HBSC (Health Behaviour in School-aged Children)¹², která zkoumá trendy v nadváze a obezitě, fyzické aktivitě, nutriční a času stráveného sledováním televize, že došlo k signifikantnímu zvýšení nadváhy a obezity jak u chlapců (18,3 % 2002–24,8 % 2014), tak stejně u dívek (8,3 % 2002 – 11,9 % 2014). Zvýšení prevalence obezity a nadváhy

byly v korelaci s těmito faktory: vykonání méně než 60 minut střední a vysoké fyzické aktivity (MVPA) za den a více než 2 hodiny za den strávené sledováním televize.

Děti s poruchou autistického spektra

Jedna z nejzávažnějších poruch dětského mentálního vývoje je porucha autistického spektra (ASD). Děti postižené touto poruchou mají problémy v sociální interakci a komunikaci, to znamená, že vynechávají oční kontakt, mají problém se sociální soudružností, opoždují se ve verbální a neverbální komunikaci^{13, 14}, chovají se stereotypně. Nadváha a obezita je u dětí s poruchou autistického spektra velmi rozšířena a představuje signifikantní zdravotní komplikace a negativní následky v dospělosti^{15, 16}. Jako doporučení pro pohybovou aktivitu je důležité přizpůsobit program na míru každému dítěti například dle přístupů ABA¹⁷, TEACHH¹⁸ a dalších. Pohybová intervence pak vyžaduje komplexní přístup, od instruktáže, přes asistenci po zpětnou vazbu a brát v potaz vlivy prostředí, prostoru a dalších specifik, které ovlivňují dítě s poruchou autistického spektra¹⁹.

Pravidelné (3x týdně) cvičení aerobního charakteru (30 minut bicyklový ergometr) v kombinaci s tréninkem motorických dovedností (30 minut koordinační a balanční cvičení) u dětí mladšího školního věku s poruchou autistického spektra měla dle hodnocení rodičů dětí pozitivní vliv na spánek, náladu dětí po probuzení a celkově došlo k zlepšení motorických dovedností²⁰. Studie dokazují, že děti předškolního a mladšího školního věku s poruchou autistického spektra mají dle ročních záznamů rodičů menší množství pohybové aktivity než zdravé děti ve stejném věkovém období²¹. Stejná studie však zaznamenala při týdenním měření a použití akcelerometrů jen nepatrné rozdíly ve střední a vysoké fyzické aktivitě (MVPA) mezi dětmi s poruchou autistického spektra a dětmi zdravými. Jiná studie²² naznačuje pokles úrovně pohybové aktivity s přibývajícím věkem, tedy u skupiny dětí v období starší školní věk a adolescence. Tento pokles úrovně pohybové aktivity odůvodňují²² jako ztrátu možnosti podílet se na pohybových aktivitách, které se vážou na denní školní program. Další zdůvodnění tohoto klesajícího trendu je fakt, že u dětí v období adolescence je při pohybové aktivitě zásadní působení vyučujícího, prostředí, sociální interakce a samotný obsah tělocvičné aktivity^{23, 24}.

Děti s ADHD

ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) má vliv na jednotlivé aspekty spojené se zdravím a určujícími kvalitu života (HRQL – health related quality-of-life)^{25, 26}. Dle výsledků šetření hlášených rodiči mají děti s ADHD v období mladšího školního věku po adolescenci dle faktorů HRQL problémy s funkcemi majícími roli v emoční stránce a v projevech chování, dále projevy s vlastním mentálním zdravím a sebeúctou, což se negativně odráží v psychickém stavu²⁷. Tyto problémy dětí mají signifikantní vliv na psychické zdraví rodičů a jejich čas strávený vlastními potřebami²⁷. Pohybová aktivita v podobně intervence střední a vysoké úrovně fyzické aktivity (MVPA) slouží jako pozitivní prostředek pro zlepšení neuropsychologických funkcí dětí s ADHD²⁸. Pohybová intervence, o délce 6–10 týdnů²⁹, s převahou aerobních cvičení měla vliv na děti s ADHD v období mladšího školního věku v podobě pozitivního vlivu na impulsivitu, vnitřní neklid a úzkost, pozornost, hyperaktivitu, výkonnost, sociální inteligenci^{29, 30} a celkově kognitivní funkce dětí³¹. Ke stejným závěrům, zlepšující symptomy provázející ADHD, dostala i studie³² s intervenčním programem (1–10 týdnů) kombinujícím jógu, aktivní hry s a bez míče, chůzi a atletický trénink. Zde bylo pozorováno i zlepšení motorických dovedností a síly u dětí v mladších a starším školním věku³².

U dětí s hyperkinetickou poruchou (ADHD) nebyl prokázán vyšší výskyt nadváhy nebo obezity³³, avšak dle současných poznatků spadají děti s ADHD do rizikové skupiny v prevalenci těchto civilizačních onemocnění, což může vyústit v manifestaci obezity a pohybovou inaktivitu v období adolescence³⁴.

Woudink® je tedy novým aktivizačním herním programem, který nabízí optimální rozvoj dítěte formou tělocvičné aktivity. Tento pohybový program nabízí alternativu k již zavedeným a osvědčeným programům a má potenciál dosáhnout stejné úrovně kvality.

Použitá literatura

1. Harsha DW. The benefits of physical activity in childhood. *Am J Med Sci.* 1995;310 Suppl:S109-13.
2. Cavill N, Biddle S, Sallis JF. Health enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom expert consensus conference. *Pediatr Exerc Sci.* 2001;13(1):12-25. doi:10.1123/pes.13.1.12.
3. Tucker P. The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review. *Early Child Res Q.* 2008;23(4):547-558. doi:10.1016/j.ecresq.2008.08.005.
4. Figueroa R, An R. Motor skill competence and physical activity in preschoolers: A review. *Matern Child Health J.* 2017;21(1):136-146. doi:10.1007/s10995-016-2102-1.
5. Janz KF, Burns TL, Levy SM. Tracking of activity and sedentary behaviors in childhood: The Iowa bone development study. *Am J Prev Med.* 2005;29(3):171-178. doi:10.1016/j.amepre.2005.06.001.
6. Kristensen PL, Møller NC, Korsholm L, Wedderkopp N, Andersen LB, Froberg K. Tracking of objectively measured physical activity from childhood to adolescence: The European youth heart study. *Scand J Med Sci Sport.* 2008;18(2):171-178. doi:10.1111/j.1600-0838.2006.00622.x.
7. Barnett LM, Salmon J, Hesketh KD. More active pre-school children have better motor competence at school starting age: An observational cohort study. *BMC Public Health.* 2016;16(1):1068. doi:10.1186/s12889-016-3742-1.
8. Cattaneo A, Monasta L, Stamatakis E, et al. Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: A review of existing data. *Obes Rev.* 2010;11(5):389-398. doi:10.1111/j.1467-789X.2009.00639.x.
9. Davies PS, Gregory J, White A. Physical activity and body fatness in pre-school children. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1995;19(1):6-10.
10. Hannon JC, Brown BB. Increasing preschoolers' physical activity intensities: An activity-friendly preschool playground intervention. *Prev Med (Baltim).* 2008;46(6):532-536. doi:10.1016/j.ypmed.2008.01.006.
11. Verstraete SJM, Cardon GM, De Clercq DLR, De Bourdeaudhuij IMM. Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: The effects of providing game equipment. *Eur J Public Health.* 2006;16(4):415-419. doi:10.1093/eurpub/ckl008.
12. Sigmund E, Sigmundová D, Badura P, Kalman M, Hamrik Z, Pavelka J. Temporal trends in overweight and obesity, physical activity and screen time among Czech adolescents from 2002 to 2014: A national Health Behaviour in School-Aged Children study. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(9):11848-11868. doi:10.3390/ijerph120911848.
13. Tager-Flusberg H. A psychological approach to understanding the social and language impairments in autism. *Int Rev Psychiatry.* 1999;11(4):325-334. doi:10.1080/09540269974203.
14. Dawson G, Toth K, Abbott R, et al. Early social attention impairments in autism: Social orienting, joint attention, and attention to distress. *Dev Psychol.* 2004;40(2):271-283. doi:10.1037/0012-1649.40.2.271.
15. Tyler C V., Schramm SC, Karafa M, Tang AS, Jain AK. Chronic disease risks in young adults with autism spectrum disorder: Forewarned is forearmed. *Am J Intellect Dev Disabil.* 2011;116(5):371-380. doi:10.1352/1944-7558-116.5.371.

16. Curtin C, Anderson SE, Must A, Bandini L. The prevalence of obesity in children with autism: a secondary data analysis using nationally representative data from the National Survey of Children's Health. *BMC Pediatr.* 2010;10(1):11. doi:10.1186/1471-2431-10-11.
17. Lovaas OI, Baer D, Baker B, Bucher B, Woodward A, Shen H. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *J Consult Clin Psychol.* 1987;55(1):3-9. doi:10.1037/0022-006X.55.1.3.
18. Mesibov GB, Shea V, Schopler E, et al. *The TEACHH Approach to Autism Spectrum Disorders.* Boston, MA: Springer US; 2004. doi:10.1007/978-0-306-48647-0.
19. Srinivasan SM, Pescatello LS, Bhat AN, et al. Current perspectives on physical activity and exercise recommendations for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Phys Ther.* 2014;94(6):875-889. doi:10.2522/ptj.20130157.
20. Brand S, Jossen S, Holsboer-Trachsler E, Pühse U, Gerber M. Impact of aerobic exercise on sleep and motor skills in children with autism spectrum disorders - a pilot study. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2015;11:1911-1920. doi:10.2147/NDT.S85650.
21. Bandini LG, Gleason J, Curtin C, et al. Comparison of physical activity between children with autism spectrum disorders and typically developing children. *Autism.* 2013;17(1):44-54. doi:10.1177/1362361312437416.
22. Pan C, Frey GC. Identifying physical activity determinants in youth with autistic spectrum disorders. *J Phys Act Heal.* 2005;2:412-422.
23. Pan C-Y, Tsai C-L, Hsieh K-W. Physical activity correlates for children with autism spectrum disorders in middle school physical education. *Res Q Exerc Sport.* 2011;82(3):491-498. doi:10.1080/02701367.2011.10599782.
24. Pan C-Y, Frey GC. Physical activity patterns in youth with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord.* 2006;36(5):597-606. doi:10.1007/s10803-006-0101-6.
25. Bastiaansen D, Koot HM, Ferdinand RF, Verhulst FC. Quality of life in children with psychiatric disorders: Self-, parent, and clinician report. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2004;43(2):221-230. doi:10.1097/01.chi.0000102684.30206.ad.
26. Sawyer MG, Whaites L, Rey JM, Hazell PL, Greatz BW, Baghurst P. Health-related quality of life of children and adolescents with mental disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2002;41(5):530-537. doi:10.1097/00004583-200205000-00010.
27. Klassen AF, Miller A, Stuart F. Health-related quality of life in children and adolescents who have a diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics.* 2004;114(5):e541-e547. doi:10.1542/peds.2004-0844.
28. Halperin JM, Berwid OG, O'Neill S. Healthy body, healthy mind? The Effectiveness of physical activity to treat ADHD in children. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2014;23(4):899-936. doi:10.1016/j.chc.2014.05.005.
29. Cerrillo-Urbina AJ, García-Hermoso A, Sánchez-López M, Pardo-Guijarro MJ, Santos Gómez JL, Martínez-Vizcaíno V. The effects of physical exercise in children with attention deficit hyperactivity disorder: A systematic review and meta-analysis of randomized control trials. *Child Care Health Dev.* 2015;41(6):779-788. doi:10.1111/cch.12255.
30. Pontifex MB, Saliba BJ, Raine LB, Picchietti DL, Hillman CH. Exercise improves behavioral, neurocognitive, and scholastic performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatr.* 2013;162(3):543-551. doi:10.1016/j.jpeds.2012.08.036.
31. Verret C, Guay M-CM-C, Berthiaume C, Gardiner P, Beliveau L. A physical activity program improves behavior and cognitive functions in children with ADHD: An exploratory study. *J Atten Disord.* 2012;16(1):71-80. doi:10.1177/1087054710379735.
32. Kamp CF, Sperlich B, Holmberg H-C. Exercise reduces the symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder and improves social behaviour, motor skills, strength and neuropsychological parameters. *Acta Paediatr.* 2014;103(7):709. doi:10.1111/apa.12628.
33. Holtkamp K, Konrad K, Müller B, et al. Overweight and obesity in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Int J Obes.* 2004;28(5):685-689. doi:10.1038/sj.ijo.0802623.

34. Khalife N, Kantomaa M, Glover V, et al. Childhood attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms are risk factors for obesity and physical inactivity in adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2014;53(4):425-436. doi:10.1016/j.jaac.2014.01.009.